

亅 理 俊 次* : クスノキの化石木

Shunji WATARI*: On a fossil wood of *Cinnamomum*

Camphora Nees et Eberm.**

徳島縣麻植郡森山村鴻ノ山の南西麓産の埋木狀の化石 材片を 篠原 勇氏より提供された。茶褐色粘土層(恐らく洪積世下部)に横わつてゐたもので、直徑約 30 cm, 相當の長さがあるらしいが全部は採掘しなかつたという。資料はやや脆くて切片の作製に困難を感じたが、内部構造の保存は極めて良好で、その大要は次の通りである。

構造。斜孔性の散孔材。年輪界は明瞭。管孔は單獨または 2-3 箇放射方向に連結 (Fig. 1 A); 輪幅を通じて大さ不變; 單獨管孔は概ね橢圓形; 小徑のものはやや多角

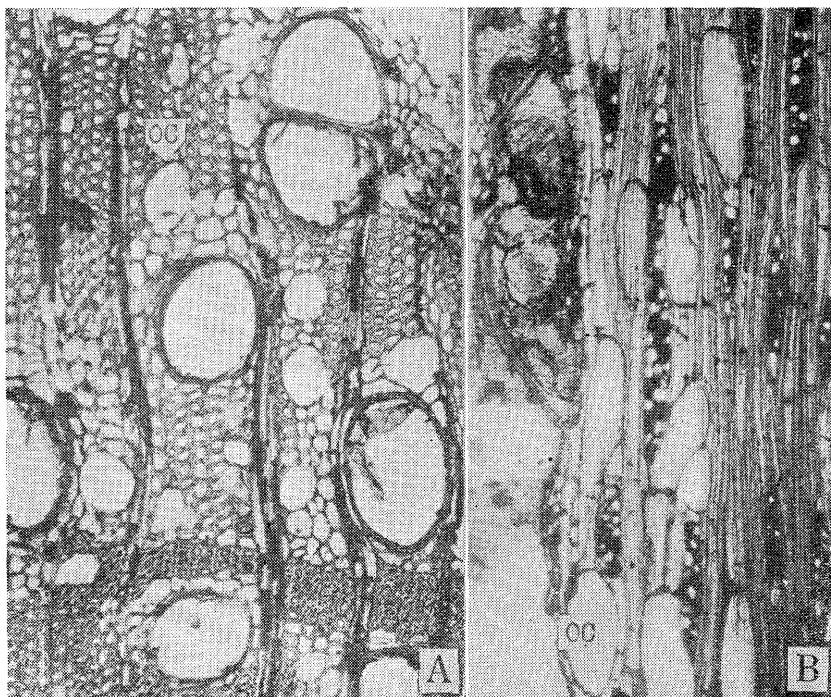


Fig. 1. Transverse (A) and tangential (B) sections of the fossil wood of *Cinnamomum Camphora* ($\times 70$). oc, oil cells.

* 東京太學理學部植物學教室

** Contributions from the Division of Plant-Morphology, Botanical Institute, Faculty of Science, University of Tokyo, N. S. No. 56.

形；最大切線徑 230 μ ，放射徑 270 μ ；壁厚は概して薄膜であるが接合膜はやや肥厚；導管節は長さ 270-650 μ ，穿孔板は可成り傾斜 (Fig. 1 B の左側)，穿孔は單一，導管相互間の膜孔は交互状或は不規則に配列，輪郭橢圓形，内開口は多くの場合 2- 數箇づつ癒合；内壁に螺旋紋または線條なく，薄膜の填充體の存在顯著。纖維狀細胞は切口多角形，配列は規則正しく，直徑 15-40 μ ，膜厚 4-7 μ ；時に隔膜を具える。柔組織は管周狀，發達良好，しばしば翼狀或は連合翼狀となる (Fig. 1 A)；細胞縱列中に 1- 數箇，薄膜巨大な油細胞を具えるものが多い (Fig. 1 B)，横斷面に於てもその存在は顯著 (Fig. 1 A)，油細胞は放射斷面で卵形または橢圓形，最大のものは垂直徑 300 (稀に 400) μ ，放射徑 150 μ ，切線徑 120 μ に達する；柔細胞と導管の間の膜孔は半重縁，配列は多く階段狀。髓線は異性；通常 1-2 稀に 3 細胞幅；1 列のものは比較的少數，高さ多くは 1-7 細胞；2 或は 3 細胞幅のものは高さ概ね 8-20 細胞，

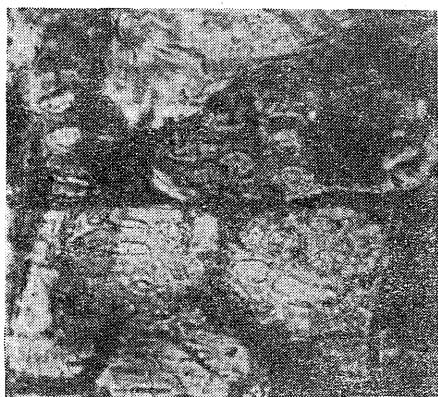


Fig. 2. Radial section showing the characteristic net-like pitting between ray cells and a vessel ($\times 400$).

縁邊の直立細胞は 1 列，列中にしばしば大形薄膜の油細胞を有する；髓線と導管の間の膜孔は半重縁，配列は多く網狀，時に階段狀に傾く (Fig. 2)。

以上の記載の示す所から本資料がクスノキ科の樹種であることは明かであるが，その一特徴とする油細胞が大形かつ多數であること，管孔徑が本科としては極めて大きい部類に屬すること，穿孔が單一なること，髓線が 1-2 (3) 細胞幅であること，髓線導管間の膜孔が網狀を主とすること等から考察して疑もなくクスノキと鑑定される。

Cinnamomum Camphora Nees et Eberm.

No. 68505. A lignite like trunk, ca. 30 cm in diameter, lying in the Clay bed; collected by Isamu Shinohara in 1948 from Kōnoyama, Moriyama, Oe District, Tokushima Prefecture, Shikoku, Japan; Probably Lower Diluvium.

この地域の地質は篠原 (1941) によつて報告されているが，同村山路寺谷には森山炭礦があり亜炭を採掘し，三木 (鑛物と地質，第 9 集，1948) は同地の化石として *Glyptostrobus pensilis* Koch, *Metasequoia disticha* Miki, *Pterocarya multistriata* Miki, *Euryale akasiensis* Miki, *Magnolia obovata* Thunb., *Berchemia racemosa* Sieb. et Zucc., *Trapa anteformata* Miki, *T. incisa* Sieb. et Zucc., *Symplocos tricarpa* Miki を報じている。上述のクスノキの化石木出土の地層はこの亜炭層 (寺谷

亜炭層)よりやや上位で恐らく洪積統の下部にあたるものと考えられる。

在來クスノキの化石は宮城縣下根の白石植物群のうちにも指摘され(遠藤, 1931), 三木(1948)は兵庫縣西の宮市(*Castanopsis*, *Ouroupartia* 等伴出), 大阪府三島郡山田村(*Castanopsis*, *Quercus gilva*, *Mallotus* 等伴出), 愛知縣知多郡河和町常滑焼粘土採土場(*Myrica*, *Aphananthe*, *Symplocos* 等伴出)の3例を記しているが, クスノキ材化石の出土はかつて獨逸の第三紀層から Schönfeld (1925) により *Cir. Cinnamomum Camphora* として報告されたが, 本邦に於ては今回の例が最初であると考えられる。なお化石という語を用いることはやや困難であろうが, ずっと若い地層からは埋没立株も知られ(亘理・山内, 1944), またクスノキ製の丸木舟が幾例か見出され(山内, 1949), 筆者及び山内の調査により靜岡市有東遺跡出土の木臼(明治大學 杉原莊介氏提供)もクスノキであることが判明している。之等はいずれも現在のクスノキ分布と過去のフロアの連りを示すものとして注意すべきものであると考えられる。

附記: 本化石の採集者篠原氏によれば, この材を發掘するとき一種の芳香を放つたというが, 受取った資料も破碎すれば僅かながら匂い, 切片を作製するため材料を煮沸したときには強い香りが室中に充滿した。この際の香りはいわゆる樟腦の香とは異り, むしろトウキ, センキュウなどに類するように思われた。その後天の磐楠氏(匿名)(人類學雜誌, 32, p. 182, 1917)が“獨木舟の發掘”と題して“大阪毎日新聞によると, 今度大阪府下東成郡鯉江町字今福, 鯉江川支流河底4尺の所から獨木舟を發掘した。(中略)。木質の楠は今も尚ほ香氣を放つ。(後略)”と記しているのを見出した。この舟は本邦丸木舟發掘報告のうち比較的初期に知られたもので“今福の舟”として諸所に引用され, 西村(1941)もまた外山(1936)も解剖學的にクスノキであることを確認している。また科學朝日(第7卷第7號, 1947)にはニューヨーク發 AP 通信として“3600 萬年前の木の香”と題して, 白堊紀産の *Sassafras*, *Cinnamomum* の珪化木がなお本來の香りを保持していることが知られたと報じ, 珪化した木質の間隙に酸化鐵が含まれ, 芳香はこの鐵分に含まれていたと記している。この種の芳香成分が悠久の年月保持されることはまことに興味深いことであると考えここに附記したが, その理由については専門家の解釋を仰ぎたいと思う。

引用文献

- 遠藤 誠道 (1931): 新生代の化石植物。岩波講座, 地質學及古生物學。
 三 木 茂 (1948): 鮮新世以來の近畿並に近接地域の遺體フロアに就いて。礦物と地質, 第9集: 105-144。
 西 村 眞 次 (1941): 先史時代及び原史時代の水上運搬具。人類學先史學講座 6: 1-35。
 Schönfeld, G. (1925): Ueber unsere Braunkohlenwälder und Entstehung der Braunkohlenflöze. Ber. Freiburger Geol. Ges. 10: 18-24。
 篠 原 勇 (1941): 阿波國吉野川南岸の洪積層。地質學雜誌 48 (574): 363。
 外 山 三 郎 (1936): 埋没割船材クス (1400 年以上) の顯微化學的研究。日本林學會誌 18(10): 857-886。
 亘 理 俊 次・山 内 文 (1944): 駿河富士見原古代聚落遺蹟に關する植物學的研究。資源科學研究所彙報 第7號: 41-62。
 山 内 文 (1949): 發掘丸木舟及び櫂用材に就いて。人類學雜誌 61 (2): 75-81。